AN. INST. BIOL. UNIV. NAL. AUTÓN. MÉXICO 47, SER. ZOOLOGÍA (2): 69-82, 6 cuadros, 3 láms.

NUEVOS THRIPS TUBULÍFEROS (INSECTA: THYSANOPTERA), DE MÉXICO, II

ROBERTO M. JOHANSEN *

RESUMEN

Se describen en este trabajo cuatro nuevas especies de tisanópteros tubulíferos de México, dos del género *Rhynchothrips*, y dos del género *Liothrips*.
Se hace una breve discusión sobre la validez como categoría genérica, del género *Rhynchothrips*.
El estudio incluye datos sobre morfología, habitats y distribución geográfica; así como ilustraciones de cabeza, antenas, protórax y abdomen.

ABSTRACT

Four new species of tubuliferous thysanoptera from Mexico, are herein described, two from the genus *Rhynchothrips*, and two from the genus *Liothrips*.
The validity of the genus *Rhynchothrips*, as a generic category, is also briefly discussed.
The study includes data on morphology, habitats and geographic distribution, as well as illustrations of the head, antennae, prothorax and abdomen.

Familia Phlaeothripidae Uzel, 1895

Subfamilia Phlaeothripinae Karny, 1921

Tribu Hoplothripini Priesner, 1927

Subtribu Hoplothripina Priesner, 1960

Género *Rhynchothrips* Hood, 1912

Rhynchothrips tremendus sp. nov.

Hembra macróptera (Lám. 1, Figs. 1-4). Longitud, 4.0 mm completamente distendida (3.0 mm no distendida).

Coloración. Castaño obscuro negruzco en todo el cuerpo, excepto los trocánteres que son de color amarillo intenso; extremo distal de todos los fémures amarillo intenso; tibias protorácicas amarillo intenso, castaño obscuro en los márgenes externo e interno; tibias meso y metatorácicas amarillo intenso en los extremos proximal y distal; amarillo intenso en todos los tarsos. Antenas: I y II segmentos, castaño obscuro, amarillento en el tercio apical del II; III segmento, amarillo intenso, ligeramente obscurecido con castaño claro hacia el ápice; IV, V y VI segmentos amarillo en la mitad, tercio y cuarto basales respectivamente, el resto castaño amarillento; VII y VIII segmentos castaño obscuro. Alas anteriores transparentes, ambarinas hacia los márgenes, y de color castaño obscuro en la porción basal, donde se localizan las tres sedas sub-basales; provistas de una veta longitudinal media ambarina, prolongada hasta la mitad del ala. Sedas del cuerpo amarillo claro a ambarino.

Morfología (Medidas, Cuadro 1). Cabeza (Lám. 1, Fig. 1). Más larga que ancha; ensanchada anteriormente a nivel

* Laboratorio de Entomología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM.

CUADRO 1

MEDIDAS EN MM DE *RHYNCHOTHRIPS TREMENDUS* SP. NOV. HEMBRA

Cabeza. Longitud medio-dorsal, 0.396; ancho a nivel de los ojos compuestos, 0.270, medio, 0.288; a nivel de la constricción anteoccipital, 0.252; a nivel del collar occipital, 0.261. Ojos compuestos en vista dorsal: largo, 0.126; ancho, 0.090; ocelos: anterior, 0.027; posteriores, 0.036. Sedas postoculares, 0.252.

Segmentos antenales:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
largo	0.054.	0.072.	0.135.	0.117.	0.099.	0.081.	0.072.	0.045.
ancho	0.046.	0.045.	0.045.	0.054.	0.045.	0.045.	0.027.	0.018.

Protórax. Longitud medio-dorsal, 0.279; ancho posterior sin coxas, 0.513; incluyendo coxas, 0.630. Sedas: anteroangulares, 0.063; anteromarginales, 0.090; mediolaterales, 0.108; epimerales, 0.153; marginales posteriores, 0.144; coxales, 0.090. Patas: coxas, largo, 0.135; ancho, 0.270; fémures, largo, 0.540; ancho sub-basal, 0.297; diente tarsal, largo, 0.117; ancho, 0.063.

Pterotórax. Longitud lateral, 0.675; mesotórax, ancho, 0.657; metatórax, ancho, 0.648. Alas anteriores, ancho sub-basal, 0.162; medio, 0.135; sub-apical, 0.135; sedas sub-basales, 0.108, 0.144 y 0.144.

Abdomen. I segmento, pelta, ancho, 0.189; largo, 0.198; II segmento, ancho, 0.657; X segmento (tubo), largo, 0.405; ancho basal, 0.126; apical, 0.054. Sedas terminales del IX segmento, 0.360, 0.360, 0.315 y 0.054. Sedas terminales del tubo, 0.270 y 0.099.

de los ojos compuestos, luego angostada paulatinamente hacia atrás, hasta antes del occipucio; márgenes genales poco convexos, provistos de sedas cortas esparcidas; dorso reticulado en sentido transversal, área de los ocelos sin reticulación aparente. Quetotaxia dispuesta del modo siguiente: un par de sedas interocelares pequeñas, situadas junto al margen interno de los ojos compuestos; un par de sedas postocelares pequeñas; sedas postoculares largas, de ápice agudo, y entre ellas un par de sedas cortas; dos pares de sedas occipitales, a ambos lados de la línea longitudinal media. Ojos compuestos normales, no sobresalientes; ocelos casi equidistantes, el anterior dirigido hacia adelante. Antenas (Lám. 1, Fig. 2): I segmento subcilíndrico, con sedas cortas; II segmento subcónico, pedicelado, con área sensorial ovalada, subapical y provisto de sedas medias y subapicales; III, IV, V, VI y VII segmentos subcónico-alargados (más largo el III), pedicelados, provistos de sedas medias y subapicales; conos sensoriales dispuestos del modo siguiente: III segmento, 1 externo; IV segmento, 2 externos y 2 internos; V segmento, 2 externos y 1 interno; VI segmento, 2 externos y 1 interno; VII segmento, 1 interno; VIII segmento no pedicelado, de base amplia y fuertemente articulado al VII, mediante una sutura definida. Cono bucal agudo, prolongado en la mitad anterior del prosterno; estiletes maxilares bien retraídos dentro de la cabeza, casi llegando al margen posterior de los ojos compuestos.

Protórax (Lám. 1, Fig. 1). Pronoto de contorno subpentagonal, reticulado hacia el margen posterior, el resto liso; sedas anteroangulares y anteromarginales medianas, de ápice agudo; sedas mediolaterales, epimerales, marginales posteriores largas, fuertes, de ápice agudo a subagudo. Hacia la parte media del pronoto, un grueso apodema longitudinal, desvanecido antes de los márgenes anterior y posterior.

Pterotórax. De contorno subcuadrangular; metanoto reticulado con áreas poligonales alargadas, algunas de las cuales son más bien estrías longitudinales (semejantes a las del género *Liothrips*). Patas protorácicas (Lám. 1, Fig. 1): coxas bastante desarrolladas, provistas de sedas fuertes en el margen

externo; fémures muy desarrollados, más anchos que la cabeza, de contorno subtriangular alargado, margen externo redondeado hacia la base, provistos de numerosas sedas cortas esparcidas; tibias robustas, provistas de un proceso en forma de dientecillo agudo, en el ápice del margen interno; tarsos provistos de fuerte diente triangular, de base ancha, ligeramente encorvado, y de mayor longitud que el grueso del tarso. Patas meso y metatorácicas normales. Alas anteriores no constreñidas en medio, provistas de tres sedas sub-basales largas, de ápice agudo; fleco del margen posterior con 22 pelos accesorios.

Abdomen. I segmento, *pelta* (Lám. 1, Fig. 3) campaniforme, reticulada, margen posterior con un par de poros; II a VII segmentos, provistos de un par de sedas sigmoideas retentorias de las alas, a cada lado (más fuertes las posteriores); además, a cada lado del margen posterior, 2 fuertes sedas largas de ápice subagudo, entre las cuales hay una más corta; VIII segmento con sedas laterales de ápice agudo; IX segmento (Lám. 1, Fig. 4) con *fustis* grueso, sedas terminales mayores, de menor longitud que el tubo; X segmento (tubo) angostado en el extremo posterior, sedas terminales mayores 0.5 de la longitud del segmento (Lám. 1, Fig. 4).

Macho macróptero. Longitud: 3.0 mm completamente distendido (2.4 mm no distendido).

Coloración. Semejante a la de la hembra.

Morfología (Medidas, Cuadro 2). Virtualmente igual a la hembra (Lám. 1, Figs. 5, 6), excepto por el tamaño general del cuerpo, que es menor; fémures protorácicos más angostos que la cabeza; cono bucal prolongado al margen posterior del prosterno; alas anteriores con 18 pelos accesorios en el fleco del margen posterior.

Holotipo ♀, Alotipo ♂; 3 paratipos ♀♀, 5 paratipos ♂♂. Localidad tipo: Pedregal de San Ángel, México, D. F., 2 542 m alt. (cerca del Cerro Zacatetépetl), julio 15, 1971; colector: Raúl Mac Gregor L.

Habitat. Ramas y follaje verdes de *Quercus* sp.

Tipos depositados en la Colección de Entomología, Instituto de Biología, UNAM.

CUADRO 2

MEDIDAS EN MM DE *RHYNCHOTHRIPS TREMENDUS* SP. NOV. MACHO

Cabeza. Longitud medio-dorsal, 0.315; ancho a nivel de los ojos compuestos, 0.216; detrás de los ojos, 0.216; a nivel de la constricción anteoccipital, 0.189; a nivel del collar occipital, 0.198. Ojos compuestos en vista dorsal, largo, 0.090; ancho, 0.063; ocelos, anterior, 0.018; posteriores, 0.027. Sedas postoculares, 0.108.

Segmentos antenales:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
largo	0.045.	0.063.	0.117.	0.099.	0.099.	0.072.	0.072.	0.045.
ancho	0.036.	0.036.	0.045.	0.045.	0.036.	0.036.	0.027.	0.018.

Protórax. Longitud medio-dorsal, 0.180; ancho posterior sin coxas, 0.360; incluyendo coxas, 0.540. Sedas anteroangulares, 0.063; anteromarginales, 0.045; mediolaterales, 0.072; epimerales, 0.135; marginales posteriores, 0.090; coxales, 0.081. Patas: coxas, largo, 0.090; ancho, 0.135; fémures, largo, 0.324; ancho sub-basal, 0.135.

Pterotórax. Longitud lateral, 0.450; ancho, 0.468. Alas anteriores: ancho sub-basal, 0.108; medio, 0.108; subapical, 0.108; sedas sub-basales, 0.063, 0.090 y 0.099.

Abdomen. I segmento, pelta, largo, 0.144; ancho, 0.126; II segmento, ancho, 0.459; X segmento (tubo), largo, 0.333; ancho basal, 0.090; apical, 0.045. Sedas terminales del IX segmento, 0.288, 0.315, 0.360 y 0.045; sedas terminales del tubo, 0.225 y 0.054.

DISCUSIÓN

El género *Rhynchothrips* fue creado por Hood (1912); posteriormente, Stannard (1957, 1968) lo sinonimizó dentro del género *Liothrips*. Priesner (1949, 1960) lo reconoce como género; el autor está de acuerdo con la posición tomada por Priesner, por las siguientes razones: las características dadas originalmente por Hood (l.c) permiten separar ambos géneros: *Rhynchothrips* y *Liothrips*. En las especies del primero, las patas protorácicas generalmente son más robustas que las mismas en *Liothrips*; los tarsos generalmente tienen dientecillo en ambos sexos, mientras que en *Liothrips* la hembra no lo presenta; el VIII segmento antenal carece de pedicelo en *Rhynchothrips*. Sin embargo, el autor sí está de acuerdo con Stannard, en considerar a ambos géneros filogenéticamente cercanos; como dato interesante, en México existen especies de los géneros *Liothrips, Rhynchothrips, Teuchothrips,* y *Gynaikothrips*; estos géneros son bastante parecidos entre sí, pero pueden ser diferenciados con relativa facilidad.

Rhynchothrips tremendus sp. nov. se asemeja por la morfología y tamaño de las patas protorácicas a *R. australiae* (Morgan, 1913), de Australia; sin embargo, esta especie tiene el pronoto reticulado, carece de proceso dentiforme en las tibias protorácicas, y es de menor tamaño. *R. brevitubus* Moulton (1929), de Mazatlán, Sinaloa, México es una especie de menor tamaño que *R. tremendus*; además, tiene diferente coloración del cuerpo, y las patas protorácicas son mucho menos desarrolladas. La mejor manera de diferenciar a *R. tremendus* de las demás especies del género, es considerando el descomunal tamaño de los fémures protorácicos en relación con el tamaño de la cabeza, así como el número de pelos accesorios en el fleco del margen posterior de las alas anteriores. La especie fue colectada formando colonias numerosas de adultos y larvas, en ramas y follaje de *Quercus* sp.

Rhynchothrips parcus sp. nov.

Macho macróptero (Lám. 2, Figs. 7-10). Longitud, 2.5 mm completamente distendido (2.0 mm no distendido).

Coloración. Castaño obscuro negruzco, con abundante pigmentación subintegumental rojo obscuro en todo el cuerpo, excepto en todos los trocánteres que son de color ambarino a amarillo intenso; extremo distal de todos los fémures, así como extremos proximal y distal de todas las tibias, en donde es amarillo intenso; castaño amarillento en todos los tarsos. Antenas: I y II segmentos, castaño obscuro (el II amarillo en la mitad externa y ápice); III segmento, amarillo intenso; IV segmento, amarillo en el pedicelo (sexto basal), el resto amarillo obscurecido con castaño obscuro; V-VIII segmentos, castaño obscuro (amarillento en el extremo apical de los segmentos V y VI). Alas anteriores transparentes, ambarinas hacia los márgenes y obscurecidas con castaño en el extremo basal; provistas de una veta longitudinal media castaño claro, prolongada casi hasta el ápice del ala. Alas posteriores de igual coloración que las anteriores, provistas de una veta longitudinal media, prolongada hasta la mitad del ala. Sedas del cuerpo castaño obscuro.

Morfología (Medidas, Cuadro 3). Cabeza (Lám. 2, Fig. 7) más larga que ancha, ligeramente ensanchada a nivel de los ojos compuestos; márgenes genales subparalelos, excepto por la leve constricción anteoccipital; dorso finamente reticulado en sentido transversal, excepto el área ocelar; genas aserradas por efecto de la reticulación, provistas de sedas cortas esparcidas. Quetotaxia dispuesta del siguiente modo: un par de sedas interocelares; dos pares de sedas

CUADRO 3

MEDIDAS EN MM DE *RHYNCHOTHRIPS PARCUS* SP. NOV. MACHO

Cabeza. Longitud mediodorsal, 0.297; ancho a nivel de los ojos compuestos, 0.198; medio, 0.198; a nivel de la constricción anteoccipital, 0.180. Ojos compuestos en vista dorsal, largo, 0.099; ancho, 0.063; ocelos: anterior, 0.017; posteriores, 0.022. Sedas posoculares, 0.198.

Segmentos antenales:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
largo	0.027.	0.054.	0.108.	0.099.	0.090.	0.081.	0.072.	0.036.
ancho	0.036.	0.036.	0.027.	0.036.	0.031.	0.027.	0.027.	0.018.

Protórax Longitud mediodorsal, 0.162; ancho posterior sin coxas, 0.342. Sedas anteroangulares, 0.063; anteromarginales, 0.045; epimerales, 0.162; coxales, 0.031. Fémures protorácidos: largo, 0.342; ancho sub-basal, 0.162.

Pterotórax. Longitud lateral, 0.360; ancho, 0.450. Alas anteriores: ancho sub-basal, 0.117; medio, 0.099; subapical, 0.090; sedas sub-basales, 0.063, 0.072 y 0.081.

Abdomen. I segmento: *pelta*, ancho, 0.180; largo, 0.108; II segmento, ancho, 0.405; X segmento (tubo): largo, 0.270; ancho basal, 0.090; apical, 0.036. Sedas terminales del IX segmento, 0.243, 0.180 y 0.063; sedas terminales del tubo, 0.180 y 0.072.

postocelares; un par de sedas postoculares largas, de ápice dilatado, entre ellas un par de sedas pequeñas. Ojos compuestos redondeados, finamente facetados, no sobresalientes; ocelos casi equidistantes, el anterior dirigido hacia adelante. Antenas (Lám. 2, Fig. 8): I segmento subcilíndrico, con sedas subapicales; II segmento subcónico, pedicelado, con área sensorial ovalada subapical, y sedas sub-basales y subapicales; III, IV, V, VI y VII segmentos subcónicos, pedicelados (el III más largo que los demás), provistos de sedas medias y subapicales; conos sensoriales dispuestos del modo siguiente: III segmento, 1 externo; IV segmento, 2 externos (1 pequeño) y 2 internos; V segmento, 2 externos (1 pequeño) y 1 interno; VI segmento, 2 externos (1 pequeño) y 1 interno; VII segmento, 1 externo; VIII segmento cónico, no pedicelado, y fuertemente articulado al VII. Cono bucal puntiagudo, prolongado al margen posterior del prosterno.

Protórax. Pronoto de contorno trapezoidal; dorso en general liso, presentando reticulaciones en los márgenes anterior y posterior; sedas anteroangulares y anteromarginales medianamente largas, de ápice agudo; sedas mediolaterales, marginales posteriores, epimerales, y coxales fuertes, largas, de ápice agudo.

Pterotórax. De contorno subcuadrangular; metanoto reticulado longitudinalmente con áreas poligonales, en forma característica. Patas protorácicas: coxas robustas; fémures bastante desarrollados, de forma subtriangular, con el margen externo encorvado y el margen basal redondeado, casi tan anchos como la cabeza; tibias robustas; tarsos con diente fuerte, triangular, y más corto que el grueso del tarso. Alas anteriores normales, con tres sedas sub-basales de ápice dilatado; fleco del margen posterior con 14 pelos accesorios.

Abdomen. I segmento, *pelta* (Lám. 2, Fig. 9) campaniforme y reticulada; mayor anchura de la región, a nivel de los segmentos II a IV; sedas sigmoideas retentorias de las alas, presentes en los segmentos II a VII; sedas posterolaterales de cada segmento, paulatinamente alargadas a partir del III segmento, alcanzando su máxima longitud, en el VIII segmento. X segmento (tubo) grueso (Lám. 2, Fig. 10), angostado en el extremo posterior.

Holotipo 1 ♂; 1 paratipo ♂; localidad tipo: Ribera del Río San Marcos (afluente del Cazones), km 145 carretera Méx.-130 Poza Rica, Ver.-México, D. F., Estado de Puebla, 280 m alt. (20-30°LN; 97-98°LWG); abril 16, 1975. Colector: R. M. Johansen.

Habitat. Envés de hojas de *Ricinus communis* (L.).

Registros. Veracruz: 8 km al N de Atzalán, camino a Tlapacoyan, Sierra de Teziutlán (Sierra Madre Oriental), 1 500 m alt., julio 12, 1975. Colector: R. M. Johansen, 1 ♂ en follaje de *Ricinus communis* (L.).

Tipos depositados en la Colección de Entomología, Instituto de Biología, UNAM.

DISCUSIÓN

Rhynchothrips parcus sp. nov. puede diferenciarse de las demás especies del género *Rhynchothrips,* por su tamaño general del cuerpo, coloración antenal en los segmentos III y IV, así como por la morfología de las patas protorácicas y por el número de pelos accesorios en el fleco del margen posterior de las alas anteriores.

Hasta el momento se desconoce su nicho ecológico, habiendo sido observada en el envés de las hojas de la higuerilla (*Ricinus communis*), junto a las nervaduras principales, en actitud casi inmóvil; su locomoción es lenta.

Género *Liothrips* Uzel, 1895

Liothrips arrogantis sp. nov.

Hembra macróptera (Lám. 3, Figs. 11-13). Longitud, 2.9-3.5 mm completamente distendida (2.5 mm no distendida).

Coloración. Castaño obscuro negruzco con abundante pigmentación subintegumental rojo carmín en todo el cuerpo, excepto castaño claro en los trocánteres, extremo proximal de todos los fémures, extremo distal de todas las tibias, así como en todos los tarsos. Antenas: I y II segmentos castaño obscuro, amarillento en el tercio apical del II, III, IV, V y VI segmentos amarillo limón; en los segmentos V y VI esta coloración está obscurecida con castaño claro hacia el ápice; VII y VIII segmentos castaño obscuro, el pedicelo del VII amarillo. Alas anteriores y posteriores transparentes, las anteriores con una breve franja longitudinal basal, limitada al área de las tres sedas sub-basales. Sedas del cuerpo castaño obscuro, con los ápices transparentes.

Morfología (Medidas, Cuadro 4). Cabeza (Lám. 3, Fig. 11) más larga que ancha; ensanchada anteriormente a nivel de los ojos compuestos, luego angostada en sentido posterior; márgenes genales subparalelos; constreñida antes del occipucio. Dorso finamente reticulado en sentido transversal; genas aserradas por efecto de la reticulación, provistas de sedas cortas esparcidas. Ojos compuestos redondeados, sobresalientes anteriormente; ocelos casi equidistantes, el anterior dirigido hacia adelante. Sedas interocelares (1 par) y postocelares (1 par) pequeñas; sedas postoculares largas, fuertes y de ápice dilatado, entre ellas un par de sedas pequeñas. Antenas (L. III, Fig. 12) normales y características del género (Stannard, 1968): III a VI segmentos, alargados (el III notablemente más alargado que los demás); VIII segmento subpedicelado; conos sensoriales dispuestos del modo siguiente: III segmento, 1 externo; IV segmento, 2 externos y 2 internos (1 pequeño); V segmento, 1 externo y 1 interno; VI segmento, 1 externo y 2 internos (1 pequeño); VII segmento, 1 externo. Cono bucal puntiagudo, muy alargado, pro-

CUADRO 4

MEDIDAS EN MM DE *LIOTHRIPS ARROGANTIS* SP. NOV. HEMBRA

Cabeza. Longitud mediodorsal, 0.423; ancho a nivel de los ojos compuestos, 0.261, detrás de los ojos, 0.243; medio, 0.234; a nivel de la constricción anteoccipital, 0.216. Ojos compuestos en vista dorsal, largo, 0.126, ancho, 0.081. Ocelos: anterior, 0.027; posteriores, 0.036. Sedas postoculares, 0.135.

Segmentos antenales:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
largo	0.036.	0.072.	0.180.	0.153.	0.108.	0.081.	0.072.	0.045.
ancho	0.045.	0.036.	0.031.	0.045.	0.036.	0.031.	0.027.	0.013.

Protórax. Longitud mediodorsal, 0.207; ancho posterior sin coxas, 0.387; incluyendo coxas, 0.477. Sedas anteroangulares, 0.108; anteromarginales, 0.090; mediolaterales, 0.135; epimerales, 0.180; marginales posteriores, 0.171; coxales, 0.072.

Pterotórax. Longitud lateral, 0.612; mesotórax, ancho, 0.585; metatórax, ancho, 0.512. Alas anteriores, ancho sub-basal, 0.324; medio, 0.135; subapical, 0.108; sedas sub-basales, 0.081, 0.108 y 0.108.

Abdomen. II segmento, ancho, 0.603; X segmento (tubo), largo, 0.333, ancho basal, 0.090 y apical: 0.054. Sedas terminales del IX segmento, 0.261, 0.153 y 0.270. Sedas terminales del tubo: 0.360 y 0.144.

longado en la porción anterior del mesosterno.

Protórax. Pronoto de contorno subpentagonal; dorso reticulado; sedas anteroangulares y anteromarginales largas, fuertes, de ápice dilatado (las marginales anteriores más largas que las angulares); sedas mediolaterales, epimerales, y marginales posteriores largas, fuertes y de ápice dilatado.

Pterotórax. De contorno subcuadrangular; metanoto fuertemente reticulado con áreas poligonales alargadas, así como algunas estrías longitudinales. Patas normales. Alas anteriores normales en el género, provistas de tres sedas sub-basales fuertes, de ápice dilatado; fleco del margen posterior con 18-19 pelos accesorios.

Abdomen. I segmento, *pelta* subtriangular, reticulada, con un par de poros en el margen posterior; segmentos II a VII con dos pares de sedas sigmoideas retentorias de las alas; en los segmentos II a VIII, las sedas posterolaterales son largas, fuertes, de ápice dilatado; sedas terminales mayores del IX segmento, de menor longitud que el tubo (Lám. 3, Fig. 13).

Macho macróptero. Longitud: 2.2 mm completamente distendido.

Virtualmente igual a la hembra en coloración y morfología (Lám. 3, Fig. 14), excepto por su menor tamaño (Medidas, Cuadro 5), sus alas anteriores con 15 pelos accesorios en el fleco del margen posterior y su abdomen menos robusto que en la hembra.

Holotipo ♀, Alotipo ♂; 5 paratipos ♀♀. Localidad tipo: 25 km al SE de la salida a Polotitlán, México, carretera 57 (cuota), aproximadamente 35 km al NW de Tepejí, Hidalgo; 2 400 m alt., agosto 17, 1975; colector: Alfonso N. García.

Habitat. Ramas y follaje de *Quercus Registros.* Con los mismos datos de localidad y habitat para los tipos, 5 ♀♀ adicionales. Chiapas: 26 km al NW de Comitán, carretera 190; 1 920 m alt., agosto 12, 1975; colector: Alfonso N. García 1 ♂, en follaje de *Quercus* sp.

Tipos depositados en la Colección de Entomología, Instituto de Biología, UNAM.

CUADRO 5

MEDIDAS EN MM DE *LIOTHRIPS ARROGANTIS* SP. NOV. MACHO

Cabeza. Longitud mediodorsal: 0.387; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.252, detrás de los ojos: 0.216, medio: 0.207, a nivel de la constricción anteoccipital: 0.180. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.135, ancho: 0.090. Ocelos, anterior: 0.020, posteriores: 0.027. Sedas postoculares: 0.108.

Segmentos antenales:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
largo	0.027.	0.054.	0.180.	0.135.	0.099.	0.081.	0.072.	0.045.
ancho	0.036.	0.031.	0.027.	0.036.	0.036.	0.027.	0.027.	0.018.

Protórax. Longitud mediodorsal: 0.180; ancho posterior sin coxas: 0.315, incluyendo coxas: 0.405. Sedas anteroangulares: 0.171, anteromarginales: 0.180, mediolaterales: 0.108, epimerales: 0.153, marginales posteriores: 0.153, coxales: 0.054.

Pterotórax. Longitud lateral: 0.495; mesotórax, ancho: 0.468; metatórax, ancho: 0.450. Alas anteriores, ancho sub-basal: 0.117, medio: 0.117, subapical: 0.108; sedas sub-basales: 0.090, 0.126 y 0.126.

Abdomen. I segmento; *pelta*, ancho: 0.162, largo: 0.126; II segmento, ancho: 0.468; X segmento (tubo), largo: 0.315, ancho basal: 0.108, apical: 0.045. Sedas terminales del IX segmento: 0.261, 0.315, 0.063; sedas terminales del tubo: 0.252, 0.054.

DISCUSIÓN

Liothrips arrogantis sp. nov. se asemeja en la coloración antenal a la especie *L. colimae* Moulton (1929), de Colima, México; sin embargo *L. colimae* es una especie en general de menor tamaño del cuerpo, tiene el cono bucal normalmente prolongado en el prosterno, y posee menor número de pelos accesorios en el fleco del margen posterior, alas anteriores; también existe parecido entre la presente nueva especie y *L. citricornis* (Hood, 1908; Stannard, 1968), de la parte este de los Estados Unidos de América, en los que respecta a la coloración antenal, quetotaxia de cabeza y protórax, y tamaño del cuerpo, pero *L. arrogantis* tiene el cono bucal más prolongado, y posee mayor número de pelos accesorios en las alas anteriores. *L. salti* Moulton (1933) de Sevilla, Colombia y Jalisco, México, también es una especie semejante en coloración antenal y del cuerpo, así como en la longitud del cono bucal, prolongado en el mesosterno, pero es una especie de menor tamaño general del cuerpo, y con menor número de pelos accesorios en las alas anteriores.

Liothrips macgregori sp. nov.

Hembra macróptera (Lám. 3, Figs. 15-17). Longitud: 4.0 mm completamente distendida.

Coloración. Castaño obscuro negruzco con abundante pigmentación subintegumental rojo carmín en todo el cuerpo, excepto: amarillo en todos los trocánteres, extremos distales de fémures y tibias, así como en todos los tarsos. Antenas: I, II segmentos castaño obscuro (amarillo en el tercio apical del II); III segmento amarillo intenso; IV, V, VI segmentos amarillo en los tres cuartos, mitad y tercio basales respectivamente, el resto castaño obscuro; VII y VIII segmentos castaño obscuro. Alas anteriores transparentes, amarillentas hacia los márgenes, con una franja longitudinal castaño obscuro confinada a la zona de las tres sedas sub-basales. Sedas del cuerpo castaño obscuro; las abdominales de los segmentos IX y X amarillo a transparente.

Morfología (Medidas, Cuadro 6). Cabeza (Lám. 3, Fig. 15). Más larga que ancha; ensanchada anteriormente a nivel de los ojos compuestos, luego angos-

CUADRO 6

MEDIDAS EN MM DE *LIOTHRIPS MACGREGORI* SP. NOV. HEMBRA

Cabeza. Longitud mediodorsal: 0.450; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.270, detrás de los ojos: 0.252, medio: 0.243, a nivel de la constricción anteoccipital: 0.216. Ojos compuestos en vista dorsal, largo: 0.135, ancho: 0.090; ocelos, anterior: 0.045, posteriores: 0.049. Sedas postoculares: 0.180.

Segmentos antenales:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
largo	0.045.	0.072.	0.153.	0.152.	0.126.	0.108.	0.090.	0.045.
ancho	0.054.	0.045.	0.045.	0.054.	0.045.	0.036.	0.027.	0.018.

Protórax. Longitud mediodorsal: 0.198; ancho posterior sin coxas: 0.450, incluyendo coxas: 0.450. Sedas anteroangulares: 0.108, anteromarginales: 0.090, mediolaterales: 0.162, epimerales: 0.225, coxales: 0.108.

Pterotórax. Longitud lateral: 0.585; mesotórax, ancho: 0.585; metatórax, ancho: 0.558. Alas anteriores, ancho sub-basal: 0.180, medio: 0.162, subapical: 0.135; sedas sub-basales: 0.162, 0.180, 0.180.

Abdomen. II segmento, ancho: 0.540; X segmento (tubo), largo: 0.405, ancho basal: 0.117, apical: 0.063; sedas terminales mayores del IX segmento: 0.288, 0.315, 0.063; sedas terminales del tubo: 0.270, 0.090.

tada paulatinamente en sentido posterior, hasta antes del occipucio. Dorso finamente reticulado en sentido transversal; genas aserradas por efecto de la reticulación, provistas de algunas sedas inconspicuas esparcidas. Ojos compuestos grandes, glabros, ligeramente sobresalientes hacia adelante; ocelos en una eminencia de la porción anterior del vertex, entre los ojos compuestos, ocelo anterior sobresaliente, dirigido adelante, entre la base de las antenas. Sedas interocelares pequeñas; sedas postoculares largas, de ápice subagudo, entre ellas tres pares de sedas pequeñas; un par de sedas occipitales pequeñas a cada lado de la cabeza. Antenas normales (Lám. 3, Fig. 16) y características del género (Stannard, 1968); III segmento el más alargado de todos; VIII segmento no pedicelado y fuertemente articulado al VII. Conos sensoriales dispuestos de la manera siguiente: III segmento 1 interno; IV segmento 2 externos, 2 internos (1 pequeño); V segmento 2 externos (1 pequeño), 1 interno; VI segmento 2 externos (1 pequeño), 1 interno; VIII segmento 1 externo. Cono bucal agudo, prolongado en los 2/3 anteriores del prosterno.

Protórax. Pronoto en general liso, reticulado hacia el margen posterior; sedas mayores presentes, largas, fuertes, de ápice agudo (las epimerales muy largas).

Pterotórax. Metanoto reticulado con áreas poligonales longitudinales, hacia atrás los retículos más bien son estrías longitudinales. Patas moderadamente alargadas; fémures protorácicos más desarrollados que los demás; tarsos sin dientecillo. Alas anteriores provistas de tres sedas sub-basales largas, de ápice dilatado, la distal más larga; fleco del margen posterior con 23 pelos accesorios.

Abdomen. I segmento, *pelta* subtriangular reticulada; II segmento el más ancho; sedas posterolaterales de los segmentos II a VIII, de ápice agudo; sedas terminales mayores del IX segmento de menor longitud que el tubo (Lám. 3, Fig. 17).

Holotipo 1 ♀; localidad tipo: Sierra de Tepoztlán, Morelos, km 69 autopista México, D. F.-Cuernavaca, Morelos, 1 500 m alt., marzo 5, 1974; colector: Patricia Esquivel.

Habitat. Ramas y follaje de *Quercus* sp.

Tipo depositado en la Colección de Entomología, Instituto de Biología, UNAM.

El autor tiene mucho gusto en dedicar la presente nueva especie, a su amigo el doctor Raúl Mac Gregor Loaeza, investigador del Laboratorio de Entomología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM.

DISCUSIÓN

Liothrips macgregori sp. nov. se asemeja por la coloración antenal y alar a las especies mexicanas *L. bibyi* Watson (1923), de Durango; *L. colimae* Moulton (1929), de Colima; *L. querci* Moulton (1929), de Michoacán, así como a *L. salti* Moulton (1933), especie colombiana recientemente descubierta por el autor (1976) en Jalisco; sin embargo puede ser diferenciada de todas ellas, por el mayor tamaño del cuerpo, alas anteriores con mayor número de pelos accesorios en fleco del margen posterior, y la mayor longitud de las sedas del pronoto, en especial las epimerales.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su profundo agradecimiento por la valiosa colecta del material utilizado en este estudio, a los doctores Raúl Mac Gregor Loaeza, y Alfonso Neri García Aldrete, así como a la señorita bióloga Patricia Esquivel, del Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM.

LITERATURA CITADA

Hood, J. D., 1912. Descriptions of New North American Thysanoptera. *Proc. Ent. Soc. Wash., 14* (3): 129-160 + 5 láms.

Morgan, A. C., 1913. New Genera and Species of Thysanoptera, with notes on distribution and food plants. *Proc. U. S. Nat. Mus., 46* No. 2008: 1-55.

Moulton, D., 1929. New Mexican Thysanoptera. *The Pan-Pacific Entomologist, 6* (1): 11-20.

———, 1933. The Thysanoptera of South America, V. *Rev. Ent. (Brasil), 3* (2): 227-262.

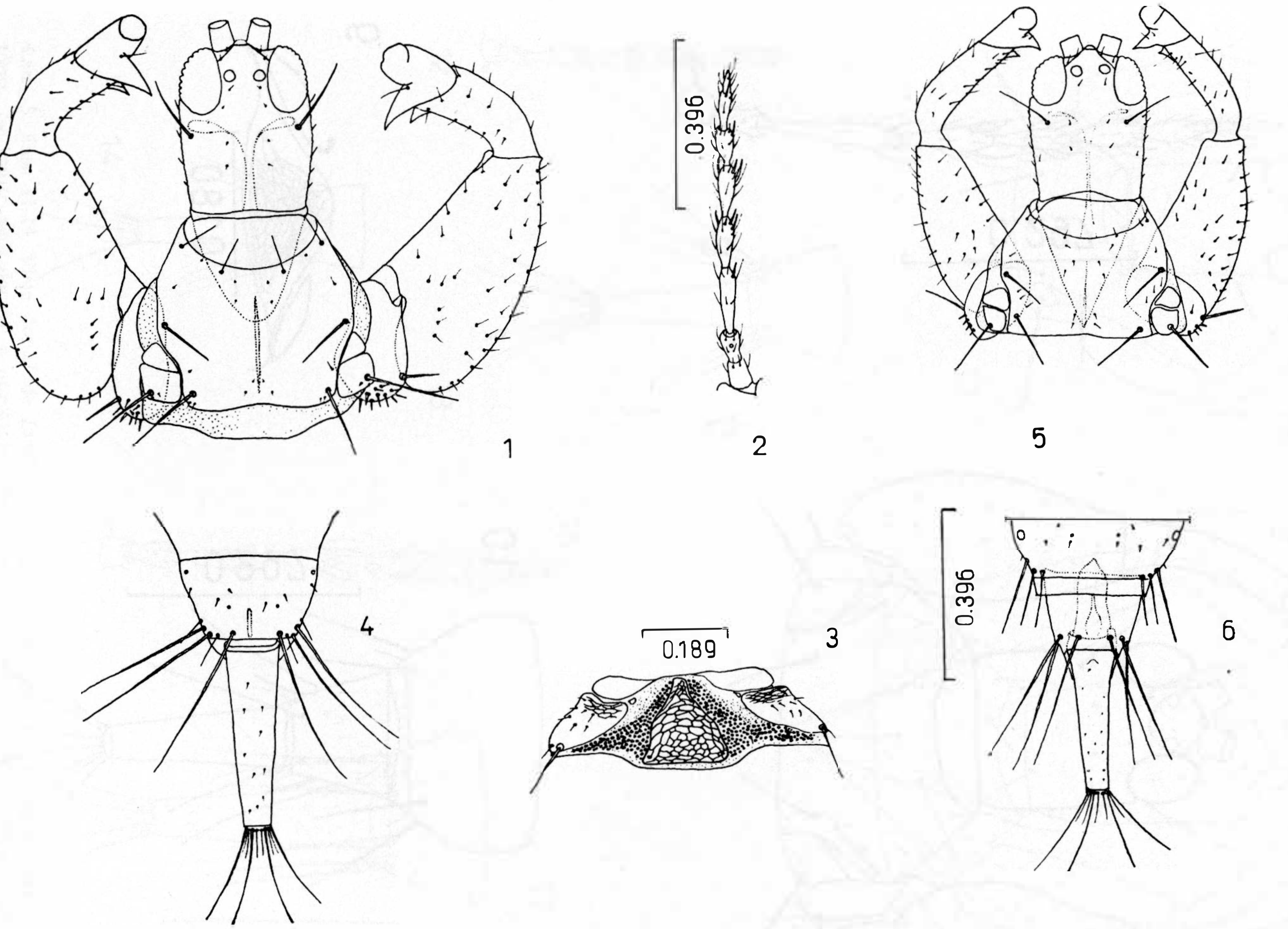
Priesner, H., 1949. Genera Thysanopterorum. *Bull. Soc. Fouad Ier. Entom., 33*: 31-157.

———, 1960. Das System der Tubulifera (Thysanoptera). *Anzeiger der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 13*: 283-296.

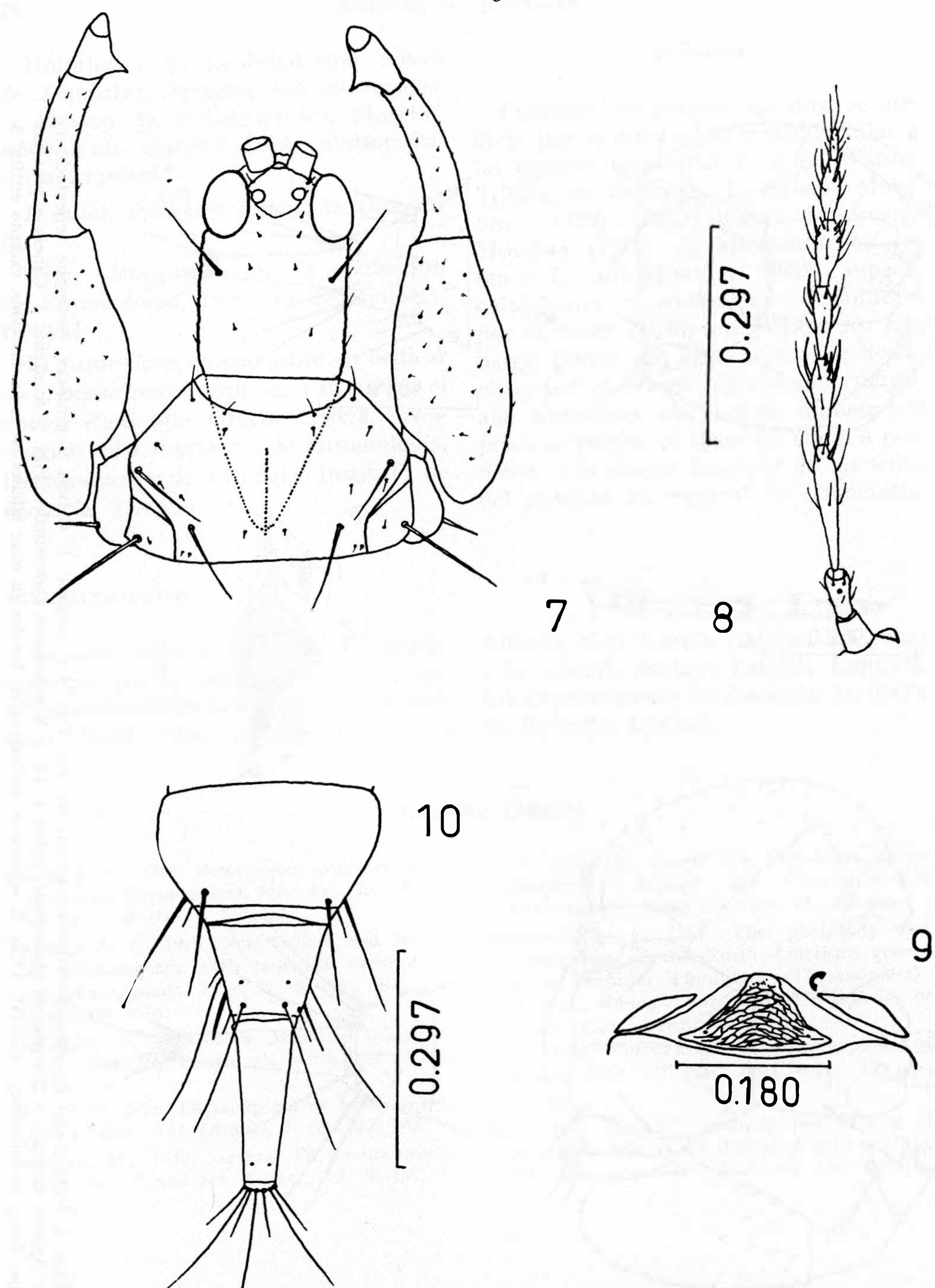
Stannard, L. J., 1957. The phylogeny and classification of the North American genera of the suborder Tubulifera (Thysanoptera). *Ill. Biol. Monogr. No. 25, The University of Illinois Press, Urbana.* 200 pp.

———, 1968. The Thrips, or Thysanoptera, of Illinois. *Bull. Ill. Nat. Hist. Surv., 29* (4): 552 pp.

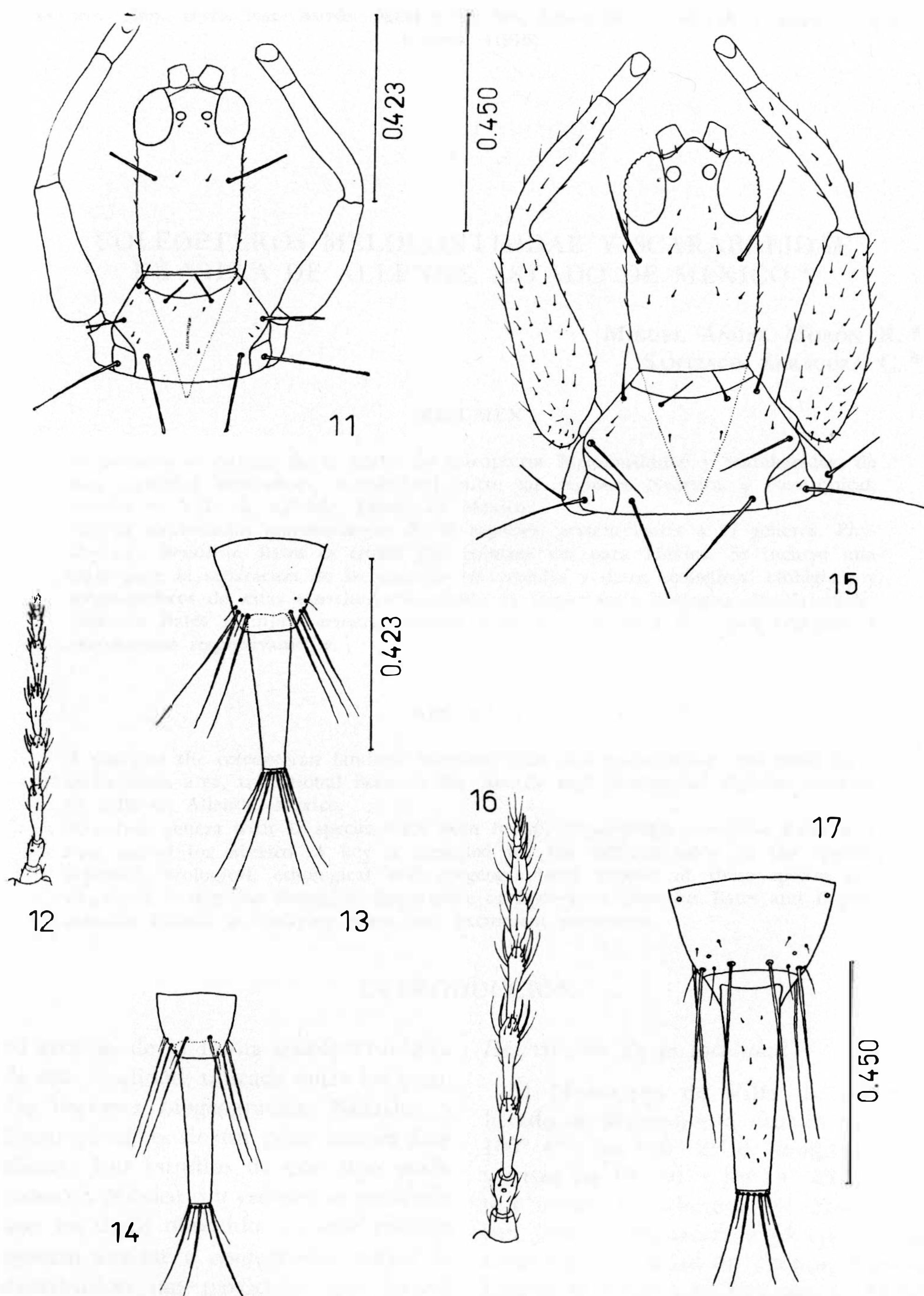
Watson, J. R., 1923. Synopsis and Catalog of the Thysanoptera of North America. *Univ. Fla. Agrc. Exp. St. t. bull. No. 168*: 100 pp.



Lám. 1. Vista dorsal de *Rhynchothrips tremendus* sp. nov. Figs. 1-4 hembra: 1. Cabeza y protórax (se omite reticulación); 2. Antena derecha; 3. I segmento abdominal, *pelta*; 4. IX y X segmentos abdominales. Figs. 5, 6 macho: 5. Cabeza y protórax (se omite reticulación); 6. VIII, IX y X segmentos abdominales. Escalas en mm; iguales en todos los casos, excepto en fig. 3.



Lám. 2. Vista dorsal de *Rhynchothrips parcus* sp. nov. macho: 7. Cabeza y protórax (se omite reticulación); 8. Antena izquierda; 9. I segmento abdominal, *pelta*; 10. VIII, IX y X segmentos abdominales. Escalas en mm; igual en todos los casos, excepto en Fig. 9.



Lám. 3. Figs. 11-14. Vista dorsal de *Liothrips arrogantis* sp. nov.; 11. Hembra, cabeza y protórax (se omite reticulación y quetotaxia de patas); 12. *Idem*, antena izquierda; 13. *Idem*, IX y X segmentos abdominales; 14. Macho, IX y X segmentos abdominales. Figs. 15-17. Vista dorsal de *Liothrips macgregori* sp. nov. hembra: 15. Cabeza y protórax (se omite reticulación); 16. Antena derecha; 17. IX y X segmentos abdominales. Escalas en mm; igual en Figs. 11-14; Figs. 15-17.